

Zahlenraten mit dem Cozmo

Die Schülerinnen und Schüler sollten bereits Kenntnisse mit Scratch oder einer ähnlichen Programmiersprache haben. Insbesondere kennen die Schülerinnen und Schüler Bedingungen und Variablen. Das Spiel soll in kleinen Gruppen von 3 bis 5 Schülern im Constructor-Modus der Cozmo-App programmiert werden.

Aufgabenstellung

Programmiert folgendes Spiel im Constructor-Modus der App:

Der Spieler denkt sich eine Zahl zwischen 1 und 100, die der Cozmo-Roboter erraten soll. Dazu soll der Cozmo eine zufällige Zahl zwischen 1 und 100 sagen, woraufhin der Spieler mithilfe der drei Würfel (engl. Cube) angibt, ob die gesagte Zahl kleiner, größer oder gleich seiner gedachten Zahl ist. Würfel 1 soll angetippt werden, wenn die Zahl zu groß ist, Würfel 2 wenn die Zahl erraten wurde und Würfel 3 wenn die Zahl zu klein ist. Der Roboter soll dann auf die Hinweise des Spielers eingehen.

Beispiel: Deine gedachte Zahl ist 54. Angenommen der Roboter sagt die zufällige Zahl 18. Dann drückt der Spieler den Würfel 3, um dem Roboter mitzuteilen, dass die geratene Zahl zu klein ist. Daraufhin sollen nur noch Zahlen geraten werden die größer als 18 sind.

Hinweis: Um das zu erreichen, muss sich der Cozmo merken, in welchem Zahlenintervall geraten werden soll. Ein Intervall wird begrenzt durch eine obere und eine untere Grenze, die als Variablen gespeichert werden müssen.

Beispiellösung

The screenshot shows the Cozmo Code Lab interface with a project titled "Mein Projekt '3'" and "Automatisch gespeichert". The script is as follows:

- When clicked:**
 - Set light 1 to blue.
 - Set light 2 to green.
 - Set light 3 to red.
 - Set `untereGrenze` to 1.
 - Set `obereGrenze` to 100.
 - Set `zufallszahl` to a random number between `untereGrenze` and `obereGrenze`.
 - Say `zufallszahl`.
 - Wait until `Würde Cube 2` is clicked.
 - Say "Deine Zahl ist".
 - Say `zufallszahl`.
- When `Würde Cube 1` is clicked:**
 - Set `untereGrenze` to `zufallszahl + 1`.
 - Set `zufallszahl` to a random number between `untereGrenze` and `obereGrenze`.
 - Say `zufallszahl`.
- When `Würde Cube 3` is clicked:**
 - Set `obereGrenze` to `zufallszahl - 1`.
 - Set `zufallszahl` to a random number between `untereGrenze` and `obereGrenze`.
 - Say `zufallszahl`.